Bulletin de la Société entomologique de France, **119** (3), 2014 : 319-322.

Un nouveau Trechini aphénopsien dans l'ouest du Guizhou (Coleoptera, Caraboidea)

par Thierry Deuve* & Ming-Yi Tian**

* Muséum national d'Histoire naturelle, Département de Systématique & Évolution, Entomologie, C. P. 50, 57 rue Cuvier, F – 75231 Paris cedex 05 <deuve@mnhn.fr>

** South China Agricultural University, Department of Entomology, College of Natural Resources & Environment, Wushan, Guangzhou, 510640, Chine <mytian168@yahoo.com.cn>

Résumé. – Description de *Sinaphaenops* (*Dongaphaenops*) *xuxiakei* n. subgen., n. sp., un nouveau sous-genre du genre *Sinaphaenops* Uéno & Wang, 1991, et une nouvelle espèce de la grotte Biyun, dans le canton de Panxian, dans le Guizhou occidental, en Chine. *Thaumastaphaenops* Magrini, Vanni & Zanon, 1997, originellement décrit comme un genre puis considéré par Uéno (2002) comme un synonyme, est réétabli comme un sous-genre valide de *Sinaphaenops*. Une nouvelle définition morphologique du genre *Sinaphaenops* est ainsi proposée, en regard des genres les plus proches.

Abstract. – **A new aphaenopsian Trechini from Western Guizhou (Coleoptera, Caraboidea)**. Description of *Sinaphaenops* (*Dongaphaenops*) *xuxiakei* n. subgen., n. sp., a new subgenus of the genus *Sinaphaenops* Uéno & Wang, 1991, and a new species from Biyun Cave, in Panxian County, western Guizhou, China. *Thaumastaphaenops* Magrini, Vanni & Zanon, 1997, originally described as a genus and later considered by Uéno (2002) as a synonym, is re-established as a valid subgenus of *Sinaphaenops*. A new morphological definition of the genus *Sinaphaenops* is then provided, in comparison to the closest allied genera.

Keywords. – Trechidae, *Sinaphaenops, Thaumastaphaenops, Pilosaphaenops,* taxonomy, biospeleology, karst, China.

L'un de nous a pu visiter en juillet 2013 quelques cavités souterraines à l'extrémité occidentale de la province du Guizhou, non loin du Yunnan. Dans le canton de Panxian, près de la ville de Gucheng, la grotte Biyun Dong est célèbre pour avoir été visitée il y a 400 ans par le voyageur-géographe Xu Xiake (1587-1641), qui en a donné une description écrite. Depuis, cette grotte dans l'ensemble assez sèche est devenue un site historique et une attraction touristique. Deux exemplaires d'un Trechini cavernicole aphénopsien ont pu toutefois y être capturés, qui s'apparentent au genre *Sinaphaenops* Uéno & Wang, 1991, et sont décrits ci-après comme une nouvelle espèce.

Le genre *Sinaphaenops* a été créé pour l'espèce *S. mirabilissimus* Uéno & Wang, 1991, qui est le second Trechini troglobie découvert en Chine (capturé le 29 janvier 1991), mais le premier qui ait été décrit. Il s'agit d'une espèce dépigmentée de grande taille, anophtalme et aux appendices très allongés, au faciès typiquement aphénopsien. L'espèce vit dans le sud de la province du Guizhou, dans la réserve de Maolan (canton de Libo).

Depuis cette date, plusieurs autres espèces ont été découvertes et quelques "genres voisins" ont été décrits dans la même région (*Thaumastaphaenops* Magrini, Vanni & Zanon, 1997 ; *Uenotrechus* Deuve & Tian, 1999 ; *Pilosaphaenops* Deuve & Tian, 2008). Il s'avère que le genre *Sinaphaenops*, dont on connaît aujourd'hui une demi-douzaine d'espèces, peuple toute la partie méridionale de la province du Guizhou, au sud des villes d'Anshun et de Duyun, et pénètre à peine dans la province voisine du Guangxi.

En 1997, Magrini *et al*. ont décrit le genre *Thaumastaphaenops*, que Uéno (2002a) a rapidement mis en synonymie de *Sinaphaenops*. Cependant, comme nous le montrerons ci-après dans une clé d'identification, des caractères morphologiques significatifs permettent de différencier le second taxon, que nous préférons pour cette raison considérer comme un sous-genre valide de *Sinaphaenops*. Dans ce contexte, les deux exemplaires découverts dans la

grotte Biyun Dong se distinguent davantage encore, mais ils sont morphologiquement et géographiquement plus proches de *Thaumastaphaenops* que des *Sinaphaenops s. str.* Nous proposons donc de créer pour notre nouvelle espèce un sous-genre nouveau au sein du genre *Sinaphaenops*.

***Sinaphaenops* (*Dongaphaenops*) *xuxiakei* n. subgen., n. sp.**

HOLOTYPE : ♂, Chine, Guizhou, Panxian, au sud-ouest de Gucheng, Biyun Dong (= Shui Dong) (*Tian Mingyi & Huang Sunbin leg.,* 9.VII.2013), *in* coll. *South China Agricultural University*, à Canton (Chine).

PARATYPE : 1 ♂, de la même provenance, *in* Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.

Description. – Longueur : 7,2 mm. Coloris brun roussâtre testacé, les élytres et les palpes plus clairs, jaunâtres. Tégument plus ou moins alutacé, les mailles isodiamétriques à l'avant de la capsule céphalique, mais étirées transversalement à l'arrière, ainsi que sur le pronotum et les élytres. Anophtalme.

Tête allongée et pédonculée, la constriction collaire fortement marquée, les tempes cependant modérément convexes mais marquées, comme le vertex, par de nombreuses ridules transversales et parallèles. Front réduit, aplani, les deux sillons peu profonds et courts, précocement effacés en arrière. Une seule paire de soies frontales (mais deux soies frontales à droite sur l'holotype). L'ensemble du vertex, des tempes et des genae avec une pubescence éparse de soies assez longues ; la partie centrale du front, entre les sillons, en revanche glabre. Clypéus lisse, hexachète. Labre hexachète (paratype) ou heptachète (holotype), mais seules deux soies, centrales, situées près de la marge antérieure, les autres inégalement déplacées vers l'arrière. Mandibules étroites et falciformes : la mandibule droite bidentée, les deux dents assez éloignées l'une de l'autre, la dent distale un peu plus développée et très vive ; la mandibule gauche avec un processus rétinacloïde dont l'angle basal est saillant, l'angle distal arasé. Palpes fins. Mentum fusionné au submentum, concave, bisétulé, avec une paire de petites fossettes circulaires centrales ; la dent médiane unifide, émoussée, deux fois plus courte que les lobes latéraux ; les épilobes saillants, terminés en pointe. Submentum décachète, les soies 2 et 9 plus longues. Genae avec une paire de soies ventrales située en arrière, non loin de la constriction collaire. Antennes longues et fines, atteignant presque l'apex des élytres et dépassant en arrière de six articles la base du pronotum ; le scape court et épais, le 2e article sensiblement de même longueur que le 5e, à peine plus court que les 3e et 4e qui sont quasi semblables ; les articles les plus distaux modérément allongés.



Fig. 1. – *Sinaphaenops* (*Dongaphaenops*) *xuxiakei* n. subgen., n. sp., habitus du paratype (les points noirs indiquent les insertions des soies principales).

Pronotum long, 2,03 fois plus long que large (propleures non compris), la plus grande largeur après le milieu, les côtés faiblement sinués en avant et en arrière, les angles basaux subdroits mais arrondis, mousses, de même que les angles antérieurs. Propleures convexes, saillants et bien visibles sur les côtés en vue

dorsale. Plicature épipleurale très fine mais distincte et un peu saillante dans la moitié antérieure, effacée en arrière. Suture notopleurale ténue mais distincte. Disque modérément convexe, quasi lisse, avec quelques faibles ridules transversales parallèles, presque glabre mais avec moins d'une dizaine de soies paramédianes alignées çà et là de part et d'autre du sillon médian, celui-ci très fin et n'atteignant pas les bords antérieur et basal. Un bourrelet peu marqué le long du bord antérieur ; la plage basale lisse, cependant bien délimitée en avant par un pli transversal atténué en son milieu. De chaque côté, deux soies marginales : vers le cinquième antérieur et vers le sixième postérieur.

Élytres très convexes, guttuliformes et allongés, les angles huméraux obtus mais bien marqués, les marges antérieures obliques et subrectilignes. Sculpture effacée, mais l'emplacement des premières stries encore plus ou moins perceptible. Strie récurrente indistincte. Base des élytres étirée en un triangle non ou à peine convexe dans lequel se situent les soies basales. Deux soies discales situées sur le 3e interstrie, contre la 3e strie, respectivement au cinquième antérieur et au milieu de l'élytre. Une soie préapicale en situation subdiscale au cinquième apical de l'élytre, contre l'emplacement présumé de la 3e strie. Groupe huméral très désagrégé : la 2e soie en position marginale, proche de la 3e soie qui est à peine éloignée de la marge ; la 1re soie fortement déplacée en position discale loin en arrière de la 2e soie et vers l'emplacement présumé de la 5e strie ; la 4e soie plus postérieure encore, aussi éloignée de la 1re soie que celle-ci de la 2e, mais en position un peu plus externe. Groupe médian déplacé vers l'arrière vers le tiers apical de l'élytre, en position subdiscale, mais les deux soies demeurant proches l'une de l'autre.

Pattes longues et fines, les protibias nullement sillonnés, les protarses du mâle avec seulement un article dilaté, mais non distinctement denté et muni d'une seule rangée de phanères adhésifs. Métatrochanters unisétulés.

Ventrites abdominaux IV à VII avec une faible pubescence peu dense et chacun avec une seule paire de soies paramédianes.

Édéage (fig. 2) modérément allongé et arqué, l'apex large, l'endophallus peu sclérifié, les paramères bisétulés.

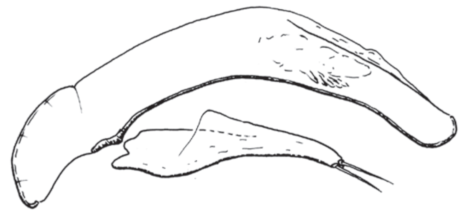


Fig. 2. – *Sinaphaenops* (*Dongaphaenops*) *xuxiakei* n. subgen., n. sp., édéage de l'holotype.

Derivatio nominis. – Cette nouvelle espèce est dédiée au célèbre voyageur chinois Xu Xiake, personnage historique qui vécut sous la Dynastie des Ming et sillonna son pays durant trente ans. Il consigna par écrit ses principales observations et fut l'auteur d'un magistral traité de géographie. Il visita notamment dans l'ouest du Guizhou la fameuse grotte Biyun Dong, dont il décrivit les merveilles souterraines et dans laquelle quatre cents ans plus tard fut découvert le Carabique troglobie qui portera désormais son nom.

Habitat. – Dans son ensemble, la grotte Biyun est composée de deux niveaux de galeries. Il y a aussi deux entrées correspondantes, l'une au pied de la colline, l'autre 80 mètres plus haut. Le niveau inférieur, long d'une dizaine de kilomètres, est le lit d'une rivière souterraine, d'où le nom de Shui Dong (la "grotte-eau") donné aussi à cette cavité. Le niveau supérieur n'est long — si l'on peut dire — que de 6,5 kilomètres de galerie accessible. C'est dans cette seconde partie, généralement très sèche, qu'a été découverte la nouvelle espèce. Juste sous l'entrée de ce niveau supérieur s'ouvre un hall immense, dans lequel débouche le petit passage où furent capturés les deux spécimens. Ils ont été capturés à une cinquantaine de mètres du hall, dans une zone réduite qui reste humide et boueuse.

Caractères diagnostiques. – Proche de *Thaumastaphaenops* Magrini, Vanni & Zanon, 1997, mais le pronotum avec deux paires de soies marginales, antérieure et prébasale, les protarses du mâle avec seulement le 1er article dilaté, le ventrite VII de l'abdomen du mâle avec seulement deux soies paramédianes, la 1re soie du groupe huméral des élytres davantage déplacée vers l'arrière, bien en arrière de la 3e soie, le groupe médian déplacé au tiers apical de l'élytre et donc très éloigné de la 4e soie humérale, les antennes un peu plus courtes. Bien distinct de *Sinaphaenops* Uéno & Wang, 1991, par ces mêmes caractères, mais aussi par les protibias nullement sillonnés.

Ce nouveau sous-genre partage avec *Lanxangaphaenops* Deuve, 2012, du Vietnam central, la chétotaxie pronotale, avec deux paires de soies marginales, mais aussi de plus petites soies dorsales longitudinalement alignées sur le disque, ainsi que la présence de seulement deux soies sur le ventrite VII de l'abdomen du mâle. Il s'en distingue cependant par le mentum et le submentum fusionnés, le 1re article des protarses du mâle épaissi et par le groupe huméral des soies élytrales à un stade plus avancé de désagrégation.

Remarque. – Comme indiqué plus haut, nous considérons *Thaumastaphaenops* comme un sous-genre valide de *Sinaphaenops*. L'adjonction d'un troisième sous-genre, *Dongaphaenops* n. subgen., nous conduit à redéfinir le genre *Sinaphaenops* dans une acception nouvelle. On notera à cette occasion que le critère des mentum et submentum fusionnés chez *Sinaphaenops*, s'ajoute à ceux utilisés par TIAN (2010) pour exclure *Pilosaphaenops*. Cependant, mentum et submentum seraient "*imparfaitement fusionnés*" chez *Pilosaphaenops hybridiformis* (UÉNO, 2002b), tandis que les paramères sont bisétulés chez *P. whitteni* Tian, 2010, ce qui confirme la très étroite proximité phylogénétique entre les deux genres.

CLÉ D'IDENTIFICATION DES SOUS-GENRES DE *SINAPHAENOPS*

1. Mentum libre ; généralement plus de deux soies à l'extrémité des paramères de l'édéage .... Genres ***Lanxangaphaenops***, ***Laosaphaenops***, ***Pilosaphaenops***, ***Uenotrechus***

– Mentum et submentum fusionnés ; paramères de l'édéage à extrémité bisétulée (exceptionnellement trisétulée) .... Genre ***Sinaphaenops*** Uéno & Wang **2**

2. Protibias sillonnés ; mandibule droite tridentée ; soie préapicale absente sur l'élytre .... Sous-genre ***Sinaphaenops s. str.***

– Protibias non sillonnés ; mandibule droite bidentée ; soie préapicale présente **3**

3. Protarses du mâle avec deux articles dilatés et dentés ; soies marginales du pronotum absentes ; 1re soie humérale de l'élytre située à hauteur ou en avant de la 3e soie ; groupe médian de la série ombiliquée situé vers le milieu de l'élytre ..... Sous-genre ***Thaumastaphaenops*** Magrini, Vanni & Zanon

– Protarses du mâle avec un seul article épaissi mais non denté ; soies pronotales présentes ; 1re soie humérale située en position discale très en arrière de la 3e soie ; groupe médian vers le tiers apical de l'élytre .... Sous-genre ***Dongaphaenops*** n. subgen.

REMERCIEMENTS. – Cette étude a bénéficié d'un soutien financier du *Specialized Research Fund for the Doctoral Program of Higher Education of China* (bourse n° 20134404110026).

AUTEURS CITÉS

DEUVE Th., 2012. – Présence de Trechini cavernicoles aphénopsiens en zone tropicale dans la chaîne Annamitique, au sud du 18e parallèle (Coleoptera, Caraboidea, Trechidae). *Nouvelle Revue d'Entomologie,* (N. S.) **28** : 183-190.

DEUVE Th. & TIAN M.-Y., 1999. – *In :* Deuve Th., Tian M. Y. & Ran J. C., 1999, Trois Caraboidea remarquables de la réserve nationale de Maolan, dans le Guizhou méridional, Chine (Coleoptera, Carabidae et Trechidae). *Revue française d'Entomologie,* (N. S.) **21** : 131-138.

—— 2008. – Deux nouveaux Trechidae cavernicoles de Chine (Coleoptera, Caraboidea). *Revue française d'Entomologie,* (N. S.) **30** : 27-32.

MAGRINI P., VANNI S. & ZANON D., 1997. – Description of a new aphaenopsoid cave trechine from south-eastern China (Coleoptera Carabidae Trechinae). *Redia,* **80** : 107-117.

TIAN M.-Y., 2010. – New records and new species of cave-dwelling trechine beetles from Mulun Nature Reserve, Northern Guangxi, China (Insecta: Coleoptera: Carabidae: Trechinae). *Subterranean Biology,* **7** [2009] : 69-73.

UÉNO S.-I., 2002a. – New *Sinaphaenops* (Coleoptera, Trechinae) from southern Guizhou with notes on *Thaumastaphaenops pulcherrimus*. *Elytra,* **30** : 57-72.

—— 2002b. – A second species of the trechine genus *Uenotrechus* (Coleoptera, Trechinae). *Elytra,* **30** : 399-406.

UÉNO S.-I. & WANG F.-X., 1991. – Discovery of a highly specialized cave trechine (Coleoptera, Trechinae) in southeast China. *Elytra,* **19** : 127-135.